

SCREEN DISPLAY METHOD BY COMPUTER IN PLURAL LANGUAGES

Ratent Number: JP8160930
Publication date: 1996-06-21
Inventor(s): HOSODA TOSHIAKI; UCHIYAMA NOBORU
Applicant(s): NRI & NCC CO LTD
Requested Patent: ☐ JP8160930
Application Number: JP19940302238 19941206
Priority Number(s):
IPC Classification: G09G5/22 ; G06F3/14 ; G09G5/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To provide a multilinguistic screen display system which can display many display screens with a small number of image data and is easily generated and structured by sharing image data of parts of a display screen except characters among plural languages.

CONSTITUTION: The computer has a central processing part 3, an input/output part 4, and a storage device, which has a screen object data base 5, a data base 6 for input instruction reading, and a current screen object registration part 7. Here, all screens to be displayed are previously divided into image data except character parts and image data of character parts of respective languages, and their all combinations are stored as a screen object 8; and a corresponding screen object 8 is taken out according to a display language that a user selects and information on a screen that the user requests, and an image representing characters is inserted into the image except the character parts and displayed on the display device of the computer.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

This Page Blank (uspto)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-160930

(43) 公開日 平成8年(1996)6月21日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F 1 | 技術表示箇所 |
|---------------------------|---------|---------|-----|--------|
| G 0 9 G 5/22 | 6 6 0 A | 9377-5H | | |
| G 0 6 F 3/14 | 3 1 0 B | | | |
| G 0 9 G 5/00 | 5 1 0 Q | 9377-5H | | |

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-302238

(22) 出願日 平成6年(1994)12月6日

(71) 出願人 000155469

株式会社野村総合研究所

東京都中央区日本橋1丁目10番1号

(72) 発明者 細田 俊明

神奈川県横浜市保土ケ谷区神戸町134番地

株式会社野村総合研究所内

(72) 発明者 内山 昇

神奈川県横浜市保土ケ谷区神戸町134番地

株式会社野村総合研究所内

(74) 代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

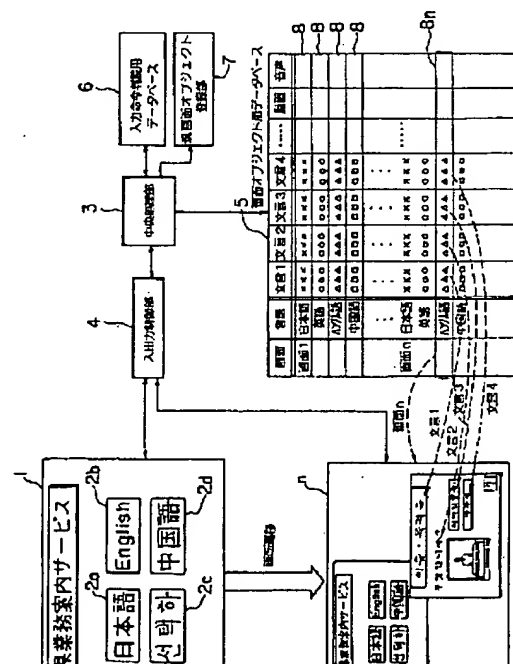
Best Available Copy

(54) 【発明の名称】 複数言語によるコンピュータの画面表示方法

(57) 【要約】

【目的】 任意の言語を表示でき、かつ、少ない画像データによって多種類の画面を表示することができる「複数言語によるコンピュータの画面表示方法」を提供する。

【構成】 予め表示する全画面を、文字部分を除く画像データと、各言語による文字部分の画像データとに分け、これらのすべての組合せを画面オブジェクト8として格納し、使用者によって選択された表示用言語と、使用者が要求した画面の情報から、該当する画面オブジェクト8_nを取り出し、文字部分を除く画像(画面n)に文字を表す画像(文言1ないし4)をはめ込んでコンピュータの表示装置に表示させるようにした。



Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の言語のうちから表示用言語を使用者に選択させ、その選択された表示用言語によって対話的にコンピュータの表示装置に所定の画面を表示するコンピュータの画面表示方法において、

予め表示する全画面を、文字部分を除く画像データと、各言語による文字部分の画像データとに分け、これらのすべての組合せを画面オブジェクトとして格納し、前記使用者によって選択された表示用言語と、使用者が要求した画面の情報から、該当する画面オブジェクトを取り出し、文字部分を除く画像に文字を表す画像をはめ込んで前記コンピュータの表示装置に表示させることを特徴とする複数言語によるコンピュータの画面表示方法。

【請求項2】前記画面オブジェクトは、動画データと音声データの少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項1に記載の複数言語によるコンピュータの画面表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は複数の言語のうちから表示用言語を使用者に選択させ、選択された表示用言語によって対話的にコンピュータの表示装置に所定の画面を表示するコンピュータ画面表示方法に係り、特に文字部分を除く画像に文字を表す画像をはめ込む方法により、多様な言語に対応でき、かつ、少ない画像データによって多種類の画面を表示することができる複数言語によるコンピュータの画面表示方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、わが国に種々の言語を用いる外国人が入国するようになり、様々な分野（外国人登録等を行う官庁や、商品案内をする販売店等）で外国人に対して種々言語によって案内・説明をしなければならない場面が増えている。

【0003】たとえば、外国人登録を行う法務省では、外国人登録の手續を説明した説明書を各種の言語で用意し、登録窓口でその外国人が理解する言語を確かめ、該当言語による説明書を提示した上で、係員が説明書を指し示しながら説明を行っていた。

【0004】しかし、このような一対一の対応では効率が悪いので、コンピュータに各種の言語による説明用の画面を記憶させ、登録を行う外国人に表示する言語を選択させ、対話的にその言語による説明画面を表示する装置の導入が望まれていた。

【0005】この装置は、実際には導入されてはいないが、従来の技術によっても実現可能である。以下にこの装置を実現するための従来の技術について説明する。

【0006】図2は、外国人登録を行う県庁における上記装置が表示しようとする画面の表示例を示している。図2において、符号10はコンピュータのタッチパネル上に表示された県の業務案内の初期画面を示している。

この初期画面10上には、使用者に日本語、英語、ハングル語、中国語から表示用言語を選択させるソフトキー11が表示されている。ここで、ソフトキーとは、タッチパネルの該当部分を使用者が触れることにより、そのソフトキーが示す命令を実行する入力手段のことである。

【0007】今、仮に使用者がハングル文字の部分11aを触れたとすると、コンピュータは表示用言語としてハングル語を選択したと認識し、ハングル語による次の問い合わせ画面12に遷移する。

【0008】この問い合わせ画面12上には、さらに使用者に説明を要求する事項を選択させるソフトキー13が表示されている。

【0009】このように使用者が各画面でソフトキーをタッチすることにより、説明用の画面が階層的に表示され、使用者が知りたい事項について説明を得ることができる。

【0010】上記コンピュータによる画面表示を従来の技術で実現するとすれば、二つの方法が考えられる。

【0011】第一の方法は、すべての説明用画面について、すべての言語による画像データを作成し、選択された表示用言語による説明用画面の画像データを表示する方法である。

【0012】この方法では、各説明用画面は一つの画像データ、すなわち、コンピュータの表示装置の画面を構成する全画素の点滅を指定するデータ（この画像データはビットマップとも呼ばれる）からなる。

【0013】表示すべき画面が指定されると、その画面を表す画像データ（ビットマップ）を取り出し、その画像データ（ビットマップ）に従ってコンピュータ表示装置の画素を点滅させて画像を形成する。

【0014】第二の方法は、説明用画面を文字部分を除く画像データと、文字データ（テキストデータともいう）とに分け、文字部分を除く画像上にテキストデータとしての文字を貼り付ける方法である。

【0015】この方法では、文字部分を除く画像を画像データ（ビットマップ）で用意し、文字データを文字コードと呼ばれる数値データと対応させ、この文字コードを介して文字部分を除く画像上に文字データを貼りつけて表示するのである。

【0016】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記各説明用画面について各言語による画像データを作成して表示する方法は、一つ一つの説明画面について選択可能な表示用言語の数だけ画像データを用意しなければならないので、説明用画面の数に言語の数を乗じた数の画像データを用意しなければならない欠点があった。

【0017】上記画像データの作成は、一般に多くの時間と手間がかかる作業であるため、全体の表示画面を作成する初期の作業に多くの時間と手間がかかっていた。

Best Available Copy

【0018】また、同一の装置で表示する画面を変更する場合も、変更するための作業が大変であった。特に、最近のように階層的に多数の説明用画面を表示する場合は、用意すべき画像データの数が膨大になり、画面変更が容易ではなかった。

【0019】一方、上記文字部分を除く画像上に文字コードからなる文字データを貼りつけて画面を形成する従来の方法は、表示する言語に対応する文字コードが完備されていることが条件となった。したがって、任意の言語に対応できるわけではなかった。

【0020】また、仮に文字コードが完備されている言語であっても、たとえばエミュレータのように、コンピュータのベースとなる日本語あるいは英語から、表示する言語に“翻訳”してその言語による文字を表示する必要があるが、その翻訳体系を用意するのはきわめて困難であった。

【0021】そこで、本発明の目的は、上記従来の技術の課題を解決し、任意の言語を表示でき、かつ、少ない画像データによって多種類の画面を表示することができる「複数言語によるコンピュータの画面表示方法」を提供することにある。

【0022】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本願請求項1に係る「複数言語によるコンピュータの画面表示方法」は、複数の言語のうちから表示用言語を使用者に選択させ、その選択された表示用言語によって対話的にコンピュータの表示装置に所定の画面を表示するコンピュータの画面表示方法において、予め表示する全画面を、文字部分を除く画像データと、各言語による文字部分の画像データとに分け、これらのすべての組合せを画面オブジェクトとして格納し、前記使用者によって選択された表示用言語と、使用者が要求した画面の情報から、該当する画面オブジェクトを取り出し、文字部分を除く画像に文字を表す画像をはめ込んで前記コンピュータの表示装置に表示させることを特徴とするものである。

【0023】また、本願請求項2に係る「複数言語によるコンピュータの画面表示方法」は、本願請求項1の表示方法において、前記画面オブジェクトは、動画データと音声データの少なくとも一方を含むことを特徴とするものである。

【0024】

【作用】本願請求項1による「複数言語によるコンピュータの画面表示方法」では、表示する全画面を、文字部分を除く画像データと、各言語による文字部分の画像データとに分け、これらのすべての組合せを画面オブジェクトとして予め格納しておく。

【0025】次に使用者によって表示用言語と要求画面が選択されたときは、選択された表示用言語と要求画面の組合せから表示すべき画面オブジェクトを特定して、

これを取り出して表示する。

【0026】この画面オブジェクトは、文字部分を除く画像データと文字部分の画像データを有し、画面として表示するときは、文字部分を除く画像に文字を表す画像をはめ込んで表示する。

【0027】このように、本発明では、上記文字部分を除く画像データと文字部分の画像データを部品のように組み合わせ、画面を構成して表示するので、共通して使用できる画像データも多く、すべての表示画面に対して個別に画像データを作成する場合に比べてはるかに少ない画像データで全体の画面を表示することができる。

【0028】また、本発明によれば、文字を画像データ、すなわちビットマップのデータとして取り扱うので、文字コードの体系が完備されていない言語の文字も日本語等と全く同様に表示することができる。

【0029】また、たとえば文字部分を除く画像に文字データを貼りつける方法のように、言語間の“翻訳”をする必要がないので、任意の言語を取り扱うことができる。

【0030】本願請求項2による「複数言語によるコンピュータの画面表示方法」は、画面オブジェクトに音声データや動画データを含ませている。

【0031】この方法によれば、使用者によって表示用言語と要求画面が選択されたときに、選択された表示用言語と要求画面の組合せから表示すべき画面オブジェクトを特定し、選択された言語による画面を表示すると同時に、音声や動画による案内・説明等を行うことができる。これにより、文字を解しない者に、該当する言語による音声と動画の情報を適宜に提供することができる。

【0032】

【実施例】次に本発明の一実施例について添付の図面を用いて以下に説明する。

【0033】図1は、本発明による「複数言語によるコンピュータの画面表示方法」を実現するための構成とその処理の流れを概念的に示している。

【0034】図1において、コンピュータの入力および出力手段を兼ねるタッチパネルに表示された初期画面1は、日本語、英語、ハングル語、中国語を選択する4つのソフトキー2a、2b、2c、2dを有している。

【0035】使用者がハングル語ソフトキー2cをタッチすることにより、コンピュータはタッチされた言語（この場合はハングル語）による次の画面（遷移画面n）の表示が要求されたと認識し、遷移画面nを表示する。

【0036】上記コンピュータは、ハードウェアとしては中央処理部3と、パッチパネル等の入出力手段に対する入出力制御部4と、図示しない記憶装置とを有し、この記憶装置にはソフトウェアの構成部分として、画面オブジェクトデータベース5と、入力命令判読用データベ

Best Available Copy

ース6と、現画面オブジェクト登録部7とを有している。

【0037】画面オブジェクトデータベース5は多数の画面オブジェクト8を格納している。各画面オブジェクト8は、属性として画面（文字部分を除く画像）、言語（言語の種類を特定する情報）、文言（各言語による文章とその表示位置の情報を含む）、動画、音声の各データを有している。

【0038】これら属性は必要な表示画面の全部について組合せが用意されており、一つの画面オブジェクト8は一つの表示画面と対応している。ここで、注目すべきことは、文言を表示するデータが画像データ（ビットマップのデータ）からなり、文字を除く画像の所定部分にはめ込み可能に作られていることである。

【0039】一方、上記入力命令判読用データベース6は、各表示画面上のソフトキーの位置と、そのソフトキーに対応する意味、すなわち、どの言語と画面を要求しているかなどの命令の内容を記憶している。

【0040】また、上記現画面オブジェクト登録部7は、現在の表示中の画面オブジェクトを登録している。

【0041】いま初期画面1において、使用者がハングル語のソフトキー2cをタッチしたとすると、入出力制御部4はタッチされたタッチパネル上の位置を検出して中央処理部3へ出力する。

【0042】中央処理部3は、入出力制御部4からの信号を受けると、現画面オブジェクト登録部7とを参照して現在表示している画面（この場合は初期画面1）を特定し、次に現在表示中の画面の情報に基づいて入力命令判読用データベース6からタッチされたソフトキー（この場合はハングル語ソフトキー2c）の意味（この場合は遷移画面nを表示するという意味）を判読する。

【0043】次に、中央処理部3は、遷移画面nとハングル語の組合せから、画面オブジェクトデータベース5の画面オブジェクト8から、ハングル語による表示の遷移画面nの画面オブジェクト8nを検索し、入出力制御部4へ出力するとともに、現画面オブジェクト登録部7に「ハングル語による遷移画面n」を現表示画面として登録する。

【0044】入出力制御部4は、中央処理部3から画面オブジェクト8nを受け取ると、図1に概念的に示したように、遷移画面nの文字部分を除く画像（画像データの画面nによって表される画像）の所定部分に、ハングル語による文言1から文言4の画像をはめ込んで表示する。このとき、必要に応じてハングル語による音声や動画を出力することもできる。

【0045】このようにすることにより、用意すべき画像データの数が大幅に減少するが、このことについて以下に説明する。

【0046】上述したように、本発明の方法では、たとえば遷移画面nについて、ハングル語と異なる中国語で

表示する場合、画像データである画面nをそのまま利用し、これに中国語による文言1ないし文言4をはめ込んで表示することができる。

【0047】すなわち、従来の方法では1つの遷移画面nについて日本語、英語、ハングル語、中国語の4つの画像データを作成しなければならなかったのに対し、1つの画像データ（画面n）と各言語による文言の画像データを用意すれば足りるのである。

【0048】たとえば、4つの言語で25個の表示画面を表示するシステムでは、従来の方法では $4 \times 25 = 100$ 個の画像データを用意するのにに対し、本発明の方法では文字を除く画面の画像データとしては25個を用意すれば良い。なお、各言語による文言の画像データは、その表示面積も小さいことから、一般に容易に作成することができ、画面全体の画像データを作る場合に比べて作成する時間と手間が大幅に少ない。

【0049】さらに、実際上は階層的に画面を表示するシステムでも、各階層で表示する画面は文言のみが異なることが多いので、本発明の方法で共通の文字部分を除く画面を各階層の表示画面に流用することにより、用意すべき画像データをより一層少なくすることができる。

【0050】また、画面オブジェクトデータベース5や入力命令判読用データベース6を取り替える（実際上はデータを上書きする）ことにより、同一の装置によって全く異なる表示画面を表示することができる。むしろ、画面オブジェクトデータベース5の一部の画像データを変更することにより、表示画面を変更することができる。

【0051】また、本発明の画面表示方法によれば、容易に任意の言語を取り扱うことができる。このことについて以下に説明する。

【0052】本発明の画面表示方法によれば、各言語による文言のデータはあくまでも画像データであるので、文言自体に文字コード的な意味を有していない。つまり、文字コード体系が完備しているか否かに拘らず、すべての文字を画像として表現して、全く同様に扱うことができるのである。

【0053】また、エミュレータのように、入力した文字を異種文字に“翻訳”する必要がないので、翻訳のための膨大なシステムを必要としない。

【0054】上記種々の特長により、本発明の「複数言語によるコンピュータの画面表示方法」によれば、画面表示システムを作成する初期の作業が容易なばかりでなく、画面オブジェクトデータベースを取り替えることにより、あるいは画面オブジェクトのデータを追加・変更することにより、表示言語・表示内容を容易に変更することができる。

【0055】なお、上記説明では、各種の言語によるコンピュータの画面表示について説明したが、本発明はこれに限られず、画像として取り扱えるもの、たとえば絵

文字等による表示も行うことができる。

【0056】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の「複数言語によるコンピュータの画面表示方法」によれば、複数の言語間で表示画面の文字を除く部分の画像データを共用することにより、全体として少ない画像データで多数の表示画面を表示できる。これにより、作成・構築が容易な複数言語の画面表示システムを得ることができる。

【0057】また、本発明の方法によれば、画面オブジェクトデータベースを取り替え、あるいは画面オブジェクトや属性データを変更することにより、異なる画面を表示でき、表示内容の変更に柔軟に対応可能な複数言語によるコンピュータの画面表示システムを得ることができる。

【0058】さらに、本発明の「複数言語によるコンピュータの画面表示方法」によれば、各言語の文言を画像データとして作成・表示するので、文字コード体系が完備していない言語にも対応でき、また、異種言語間の翻訳体系を用意する必要がないので、特別な準備なしに任意の言語によるコンピュータの画面表示を行うことができる。

【0059】また、各画面オブジェクトにその言語による音声案内や動画を結び付けることができるので、いわゆるマルチメディアによる案内・説明用システムを構築することができる。

【図面の簡単な説明】

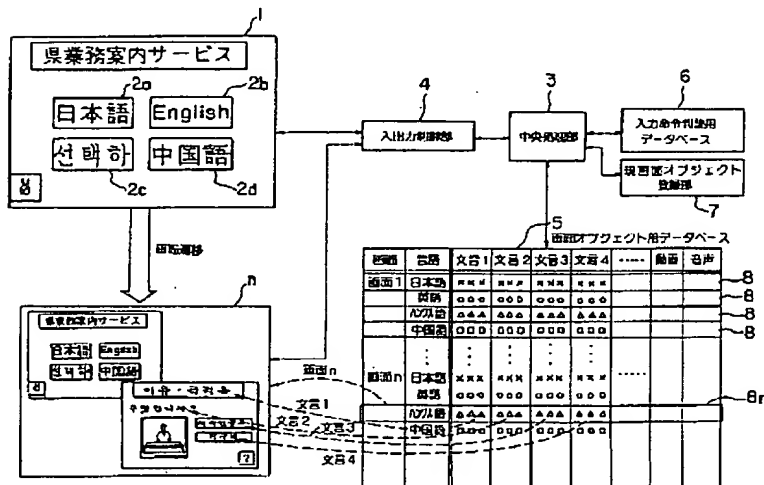
【図1】本発明による「複数言語によるコンピュータの画面表示方法」を実現するための構成とその処理の流れを概念的に示した図。

【図2】外国人登録を行う県庁における複数言語によるコンピュータの画面表示例を示した図。

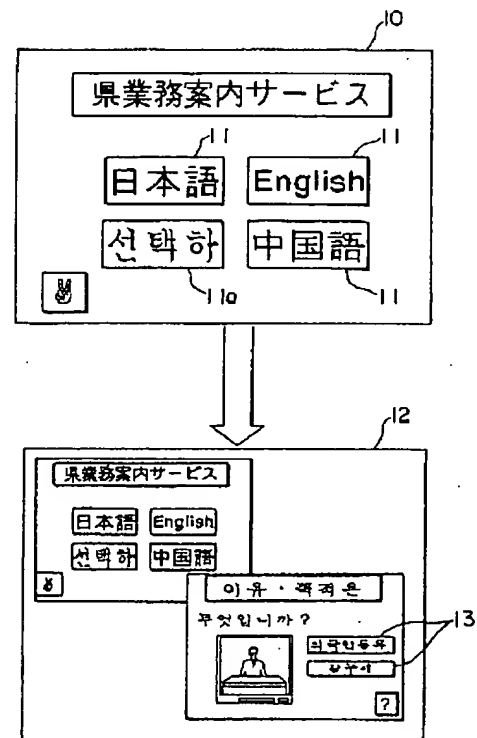
【符号の説明】

- 1 初期画面
- 2 ソフトキー
- 2c ハングル語ソフトキー
- 3 中央処理部
- 4 入出力制御部
- 5 画面オブジェクトデータベース
- 6 入力命令判読用データベース
- 7 現画面オブジェクト登録部
- 8 画面オブジェクト
- n 遷移画面

【図1】



【図2】



This Page Blank (uspto)